



PCT

 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

 Internationales Büro

 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE

 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B41F 19/02	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/29508 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 17. Juni 1999 (17.06.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT98/00262 (22) Internationales Anmeldedatum: 28. Oktober 1998 (28.10.98) (30) Prioritätsdaten: A 2090/97 11. Dezember 1997 (11.12.97) AT (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): TE- ICH AKTIENGESELLSCHAFT [AT/AT]; Wein- burg-Mühlhofen 4, A-3200 Obergrafendorf (AT). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HÖLLERER, Roman [AT/AT]; Weinburg-Mühlhofen 5, A-3200 Obergrafendorf (AT). GERSTL, Klaus [AT/AT]; Weinburgstrasse 3, A-3202 Hofstetten (AT).	(81) Bestimmungsstaaten: BR, CZ, HU, JP, MX, NO, PL, SK, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING PARTIALLY EMBOSSED COVER MEMBERS FOR CONTAINERS

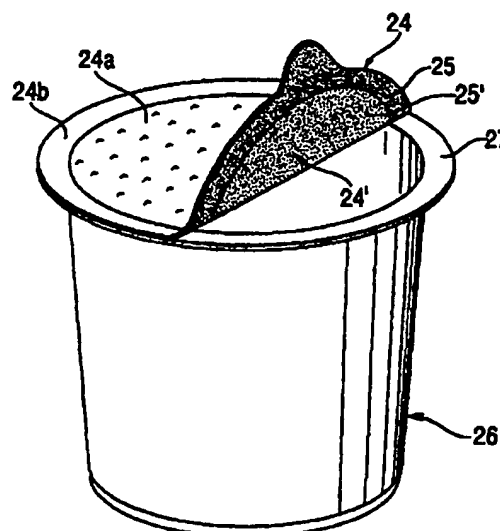
(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON TEILWEISE GEPRÄGTEN DECKELELEMENTEN FÜR BEHÄLTER

(57) Abstract

The invention relates to the embossing of a foil material with printing marks and pre-sized cover members for food containers (26), said embossing being partly carried out by means of sensors and by means of the regulated tensile force of embossing drums. Said partially embossed cover members (24) comprise a smooth surface area (24b) in the region of the container flange (27) and they are embossed in the rest of the surface area. The surface side (24') facing the container (26) can comprise a heat-sealable coating (25), preferably in the region of the width of the container flange (27). The heat-sealable coating (25') can also be applied in the embossed area (24'), so that the entire area (24') of the cover member is covered with a heat-sealable varnish. Partial embossing of the inventive cover members makes the food containers easy to use by the consumer and their embossed area (24a) also allows for satisfying stacking of said containers at the time of storage.

(57) Zusammenfassung

Es wird ein mittels Druckmarken versehenes Folienmaterial, welches vordimensionierte Deckelelemente für Nahrungsmittelbehälter (26) aufweist, über Sensoren und die geregelte Zugkraft von Prägewalzen teilweise geprägt. Diese teilweise geprägten Deckelelemente (24) weisen im Bereich des Behälterflansches (27) den glatten Oberflächenbereich (24b) auf und sind im übrigen Oberflächenbereich (24a) geprägt. Die dem Behälter (26) zugewandte Oberflächenseite (24') kann vorzugsweise im Bereich der Breite des Behälterflansches (27) die heißsiegelnde Beschichtung (25) aufweisen. Es ist jedoch ebenso möglich, die heißsiegelnde Beschichtung (25') zusätzlich im geprägten Bereich von der Oberflächenseite (24') aufzutragen, sodaß das Deckelelement insgesamt an seiner Oberflächenseite (24') mit Heißsiegellack versehen ist. Durch die Maßgabe der teilweisen Prägung der Deckelelemente sind diese einerseits beim Öffnungsvorgang des Nahrungsmittelbehälters (26) verbraucherfreundlich und andererseits, bedingt durch den geprägten Bereich (24a), bei ihrer Lagerung zufriedenstellend entstapelbar.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LJ	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Verfahren zur Herstellung von teilweise geprägten
Deckelelementen für Behälter

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von teilweise geprägten Deckelelementen für den Verschluß von Behältern, insbesondere Nahrungsmittelbehältern, eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens sowie nach diesem Verfahren hergestellte, teilweise geprägte Deckelelemente.

10

Stand der Technik

15

20

25

Deckelelemente für Behälter, beispielsweise für Joghurtbecher werden u.a. durch Ausstanzen von bedruckten Aluminiumfolien hergestellt. Zum luftdichten Verschließen weisen diese Folien an der nicht bedruckten Seite eine Heißsiegellackschicht auf. Nach dem Ausstanzen in die gewünschte Deckelform werden diese in einem Stapel gelagert. Zu deren Weiterverwendung müssen sie beispielsweise mit Saugnäpfen vom Stapel abgehoben werden. Um zu verhindern, daß beim Abheben mehrere Deckel aneinanderhaften, weil sich zwischen ihnen keine Luftschicht befindet, sind die Deckel mit einer Prägung versehen. Diese Prägung erfolgt zumeist an der bedruckten Folie, bevor die Deckelelemente ausgestanzt werden. Der Prägevorgang hat jedoch den Nachteil, daß das Druckbild verzerrt oder sogar zerstört wird.

30

Gemäß der FR-A-2 731 986 werden daher Deckelelemente vorgeschlagen, welche neben einem geprägten auch einen ungeprägten Oberflächenbereich aufweisen. Dieser ungeprägte Oberflächenbereich weist jenen Aufdruck auf, welcher eine für den Verbraucher wesentliche Information, wie Ablaufdatum oder Lebensmittelinhaltsstoffe, darstellt und daher gut lesbar sein muß.

35

Diese Deckelelemente werden aus bedruckten und anschließend geprägten Folien hergestellt. Für die Ausbildung des ungeprägten Bereiches werden entsprechende geformte Preßwerkzeuge eingesetzt. Diese werden mit hohem Anpreßdruck an die geprägte Folie gepreßt, sodaß der ungeprägte Oberflächenbereich erzeugt wird.

40

Dieses Verfahren ist nun deshalb aufwendig, da die Prägung mit
zusätzlichen Werkzeugen rückgängig gemacht werden muß. Dennoch
5 verbleibt eine Restprägung, sodaß der Aufdruck verzerrt und
somit die Lesbarkeit weiterhin beschwerlich ist.

Darstellung der Erfindung

10 Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Verfahren der eingangs
genannten Art anzugeben, welches einerseits leicht durchführbar
ist und wodurch andererseits teilweise geprägte Deckelelemente
in Verbraucher-freundlicher Form erzeugt werden.

15 Dieses Verfahren ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß
ein Folienmaterial 1, an welchem über Druckmarken 5 die Abstände
Y zwischen den vordimensionierten Deckelementen 2 mittels eines
Sensors 8 lesbar sind, zwischen zwei Prägewalzen 11 bzw. 11' und
20 12 bzw. 12' geführt wird, welche neben einem glatten Oberflä-
chenbereich ebenso einen Prägebereich aufweisen und deren Win-
kelposition vom Sensor 13 ermittelt wird, daß nach Vergleich der
durch die Sensoren 8 und 13 ermittelten Werte durch den Regler 9
für den Fall der Identität dieser Werte das teilweise geprägte
Folienmaterial 15 hergestellt wird, welches über Umlenkrollen
25 einem Stanzwerkzeug zugeführt wird, an dem die teilweise
geprägten Deckelelemente erzeugt werden.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht
darin, daß bei Nicht-Identität der Sensoren 8 und 13 ermittelten
30 Werte diese Diskrepanz vom Regler 9 an den Motor 7 weiterge-
leitet wird, sodaß das Drehmoment der Abwickelvorrichtung 6
vermindert oder erhöht, die Geschwindigkeit der Prägewalzen 11,
12 jedoch konstant gehalten wird, und daß durch diese erzeugte
Zugkraft das Folienmaterial 1 um den an den Druckmarken 5
35 gemessenen Wert X gedehnt wird, sodaß Identität der an den
Sensor 8 und 13 ermittelten Werte vorliegt und der geprägte bzw.
ungeprägte Oberflächenbereich dimensionsgerecht innerhalb der
Druckmarken 5 erzeugt wird.

Bevorzugt besteht das in das erfindungsgemäße Verfahren eingesetzte Folienmaterial 1 aus Kunststoff oder Aluminium mit einer Zugfestigkeit von 50 bis 200 N/mm² oder aus einem Verbund mit folgenden Materialkombinationen: Aluminium/Aluminium, Aluminium/Kunststoff, Aluminium/Papier, Aluminium/Papier/Kunststoff, Kunststoff/Kunststoff, Kunststoff/Papier, Aluminium/Papier/Aluminium, Aluminium/Kunststoff/Aluminium.

Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zur Durchführung eines Verfahrens zur Herstellung von teilweise geprägten Deckelementen für den Verschluß von Behältern, wobei diese aus einer durch den Motor 7 angetriebenen Abwickelvorrichtung 6, dem Sensor 8 für die Ermittlung der Position der Druckmarken 5 des Folienmaterials 1, der Prägestation 10, welche aus den teilweise im Oberflächenbereich glatten Prägewalzen 11 bzw. 11' und 12 bzw. 12' gebildet wird, deren Winkelposition vom Sensor 13 ermittelt wird, wobei die Sensoren 8 und 13 mit dem Regler 9 geschaltet sind, welcher aufgrund des ermittelten Wertes das Drehmoment des Motors 7 steuert, sowie aus mehreren Umlenkrollen 16, 17, 18, 19, 20, einem Schubwalzenpaar 21 und einem Stanzwerkzeug 23 besteht.

Die Erfindung betrifft ferner ein teilweise geprägtes Deckelement 14 für Nahrungsmittelbehälter hergestellt nach dem oben beschriebenen Verfahren, welches einen ungeprägten, gegebenenfalls mit einer Beschriftung versehenen Bereich 14b und einen geprägten Bereich 14a aufweist, wobei die Bereiche 14a, 14b der Oberfläche der Prägewalzen 11, 12 hinsichtlich ihres Verhältnisses an glatter Oberfläche 11b, 12b zu Prägeoberfläche 11a, 12a entsprechen.

Ferner betrifft die Erfindung ein teilweise geprägtes Deckelement 24 für Nahrungsmittelbehälter 26 hergestellt nach dem oben beschriebenen Verfahren, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß es einen etwa dem Behälterflansch 27 entsprechenden ungeprägten Bereich 24b aufweist, wobei der übrige Oberflächenbereich 24a geprägt ist, und daß es an seiner dem Nahrungsmittelbehälter 26 zugewandten Seite 24' mit einer heissiegelnden Beschichtung 25, 25' versehen ist.

Vorzugsweise ist das teilweise geprägte Deckelelement 24 im Bereich des Nahrungsmittelbehälter-Flansches 27 an seiner diesem zugewandten Oberflächenseite 24' mit der heißsiegelnden Beschichtung 25 versehen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen sowie vorteilhafte Wege zur Ausführung der Erfindung

10

Die Erfindung wird anhand der Figuren 1 bis 6 sowie anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

15

20

Fig. 1 beschreibt eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens, welche aus einer durch den Motor 7 angetriebenen Abwickelvorrichtung 6, dem Sensor 8 für die Ermittlung der Position der Druckmarken 5 des Folienmaterials 1, der Prägestation 10, welche aus den teilweise im Oberflächenbereich glatten Prägewalzen 11 bzw. 11' und 12 bzw. 12' gebildet wird, deren Winkelposition vom Sensor 13 ermittelt wird, wobei die Sensoren 8 und 13 mit dem Regler 9 geschaltet sind, welcher aufgrund des ermittelten Wertes das Drehmoment des Motors 7 steuert, aus mehreren Umlenkrollen 16, 17, 18, 19, 20, einem Verschubwalzenpaar 21 und einem Stanzwerkzeug 23, besteht.

25

30

35

Fig. 2 zeigt das in das erfindungsgemäße Verfahren eingesetzte Folienmaterial 1 mit der für die Deckelelemente 2 vorgesehene Dimensionierung. Diese können mit dem Aufdruck 3 für den geprägten und dem Aufdruck 4 in Form einer Beschriftung für den ungeprägten Bereich versehen sein. Die Druckmarken 5 zeigen den Abstand Y zwischen jeweils zwei Deckelelementen an; im Falle der Materialdehnung wird das Folienmaterial 1 zusätzlich um den Wert X gedehnt. Ferner weisen die Deckelelemente 2 in ihrer vordimensionierten Form an der Unterseite die heißsiegelnde Beschichtung 25 bzw. im Randbereich 25' auf.

40

Fig. 3 zeigt das teilweise geprägte Deckelelement 14 mit dem geprägten Oberflächenbereich 14a und dem ungeprägten glatten Oberflächenbereich 14b.

Fig. 4 zeigt die Prägewalzen 11', 12', wie sie für eine weitere
erfindungsgemäße Verfahrensvariante in die Prägestation 10
eingesetzt werden können. So entspricht an der Prägewalze 11'
5 der Prägebereich 11'a in der Folge am Deckelelement den jeweils
geprägten Bereich 24a. Der glatte Oberflächenbereich 11'b der
Prägewalze entspricht hingegen in der Folge dem ebenso glatten
Oberflächenbereich 24 b des Deckelelementes. Ebenso weist die
10 Prägewalze 12' entsprechend einem Prägebereich 12'a und einem
glatten Oberflächenbereich 12'b auf.

Fig. 5 zeigt ein teilweise geprägtes Deckelelement 24, wie es in
einer weiteren erfindungsgemäßen Variante unter Zuhilfenahme der
15 Prägewalzen 11', 12' gefertigt wird. Dieses weist entsprechend
der Walzenoberflächenform den geprägten Oberflächenbereich 24a
und den glatten Oberflächenbereich 24b auf.

Fig. 6 zeigt das teilweise geprägte Deckelelement 24 bei dessen
20 Verwendung zum Verschließen eines Nahrungsmittelbehälters 26.
Dabei ist an der Deckeloberseite der geprägte Bereich 24a sowie
der ungeprägte Bereich 24b angeführt. Die dem Behälter 26 zuge-
wandte Oberflächenseite des Deckelelementes wird mit 24' be-
zeichnet und weist im Bereich des Behälterflansches 27 eine
25 heißsiegelnde Beschichtung 25 auf. Diese heißsiegelnde Beschich-
tung kann jedoch ebenso im gesamten Bereich von 24' vorliegen;
dies wird mit 25' gezeigt.

Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher
30 erläutert:

In einer Ausführungsform weist das Folienmaterial 1 die vordi-
mensionierten Deckelelemente 2 auf. Diese können derart bedruckt
sein, daß für den geprägten Bereich der Aufdruck 3 und für den
35 ungeprägten Bereich der Aufdruck 4, beispielsweise in Form einer
für den Verbraucher wichtigen Beschriftung, vorgesehen sind. Zur
Markierung des Abstandes zwischen den einzelnen Deckelelementab-
schnitten 2 sind auf dem Folienmaterial 1 die Druckmarken 5
vorgesehen.

Das Folienmaterial 1 kann beispielsweise Kunststoff oder Aluminium mit einer Zugfestigkeit von 50 bis 130 N/mm² sein. Es ist jedoch auch möglich, Verbundmaterialien hoher Zugfestigkeit einzusetzen, wobei aus folgenden Materialkombinationen ausgewählt werden kann: Aluminium/Aluminium, Aluminium/Kunststoff, Aluminium/Papier, Aluminium/Papier/Kunststoff, Kunststoff/Kunststoff, Kunststoff/Papier, Aluminium/Papier/Aluminium, Aluminium/Kunststoff/Aluminium.

10

Das Folienmaterial 1 wird nun entsprechend der Geschwindigkeit des Motors 7 von der Vorrichtung 6 abgewickelt und passiert den Sensor 8. Dieser ermittelt in Längsrichtung den Abstand Y der Druckmarken 5 (siehe Fig. 2) und gibt diesen Wert an den Regler 9 weiter. Anschließend wird die Folie 1 in die Prägestation 10, geführt, welche aus den Prägewalzen 11 und 12 besteht. Diese weisen an ihrer Oberflächen die Prägebereiche 11a, 12a sowie die glatten Bereiche 11b, 12b, durch welchen der ungeprägte Deckelbereich ausgebildet wird, auf. Die Winkelposition der Prägewalzen 11,12 wird mittels des Sensors 13 festgestellt und ebenso an den Regler 9 weitergeleitet. Der Regler 9 vergleicht die ermittelten Werte. Ergeben diese eine Übereinstimmung, so ist es gewährleistet, daß zwischen zwei Druckmarken 5 entsprechend den Prägewalzenoberflächen 11a und 11b bzw. 12a und 12b ein Deckelelement 14 mit geprägtem bzw. passergenau ungeprägtem Oberflächenbereichen 14a bzw. 14b entsteht.

20

25

Sind diese Werte jedoch voneinander abweichend, so wird die Differenz ermittelt und durch den Regler 9 an den Motor 7 weitergegeben. Wird das Drehmoment des Motors 7 entsprechend der ermittelten Differenz reduziert, die Drehgeschwindigkeit der Prägewalzen 11 und 12 jedoch beibehalten, so wird eine Zugkraft auf die Folienbahn 1 ausgeübt und das Material auf den gewünschten Druckmarkenabstand X gedehnt (siehe Fig.2).

30

35

Anschließend wird die teilweise geprägte Folie 15 über mehrere Umlenkwalzen 16, 17, 18, 19 und 20 dem Vorschubwalzenpaar 21 zugeführt, welches durch den Leser 22 gesteuert wird. Durch das Stanzwerkzeug 23 werden die endgefertigten Deckelelemente 14 in die gewünschte Form gestanzt und gestapelt.

40

Die endgefertigten Deckelelemente 14 weisen einen geprägten Bereich 14a und den ungeprägten Bereich 14b auf. Eventuelle Beschriftungen, die für den Konsumenten wesentlich sind, sind im ungeprägten Bereich 14b angebracht und weisen eine zufriedenstellende Lesbarkeit auf.

In einer weiteren Ausführungsform werden die teilweise geprägten Deckelelemente 24 erzeugt. Daher weist das Folienmaterial 1 ebenso die vordimensionierten Deckelelemente 2 auf nur mit dem Unterschied, daß eine heißsiegelnde Beschichtung 25, 25' beispielsweise in Form eines Heißsiegellackes vorgesehen ist. Der Aufdruck 4 kann entfallen.

Ferner werden anstelle der Prägewalzen 11 und 12 die Prägewalzen 11' und 12' in der Prägestation 10 eingesetzt. Diese weisen die glatten Oberflächenbereiche 11'b, 12'b auf, durch welche der glatte Oberflächenbereich 24b erzeugt wird. Durch die Prägebereichw 11'a, 12'a wird der geprägte Bereich 24a erzeugt.

Der glatte Oberflächenbereich 24b kann dabei in seiner Breite dem Flansch 27 des Nahrungsmittelbehälters 26 entsprechen und weist vorzugsweise die heißsiegelnde Beschichtung 25 auf. Es ist jedoch ebenso möglich, die heißsiegelnde Beschichtung 25' zusätzlich im geprägten Bereich aufzutragen, sodaß das Deckelement insgesamt an seiner Oberfläche 24' mit Heißsiegellack versehen ist.

Die weitere Verfahrensführung entspricht der vorgenannten Ausführungsform.

Die Deckelelemente 24 sind nun - bedingt durch den stark ausgebildeten geprägten Bereich 24a - leicht entstapelbar. Sie sind jedoch insoferne Verbraucher-freundlich, da sie sich leicht vom Flansch 27 des Nahrungsmittelbehälters 26 abziehen lassen. Dies wird durch die glatte Oberfläche im Bereich 24b, in welchem vorzugsweise die heißsiegelnde Beschichtung 25 vorgesehen ist, bewirkt.

Gewerbliche Anwendbarkeit

- 5 Die durch das erfindungsgemäße Verfahren hergestellten, teilweise geprägten Deckelelemente sind besonders Verbraucherfreundlich, da sie sich leicht vom Nahrungsmittelbehälter abziehen lassen oder aber für den Verbraucher gut lesbare Beschriftungen aufgrund ihrer Anordnung im ungeprägten Bereich aufweisen.
- 10 Davon unabhängig sind sie auch gut entstapelbar bedingt durch ihren geprägten Oberflächenbereich, welcher jeweils unmittelbar an den ungeprägten Bereich anschließt.

PATENTANSPRÜCHE

- 5 1. Verfahren zur Herstellung von teilweise geprägten Deckel-
elementen für den Verschuß von Behältern, insbesondere
Nahrungsmittelbehältern, dadurch gekennzeichnet, daß ein
Folienmaterial 1, an welchem über Druckmarken 5 die
10 Abstände Y zwischen den vordimensionierten Deckelementen 2
mittels eines Sensors 8 lesbar sind, zwischen zwei
Prägewalzen 11 bzw. 11' und 12 bzw. 12' geführt wird,
welche neben einem glatten Oberflächenbereich ebenso einen
Prägebereich aufweisen und deren Winkelposition vom Sensor
13 ermittelt wird, daß nach Vergleich der durch die
15 Sensoren 8 und 13 ermittelten Werte durch den Regler 9 für
den Fall der Identität dieser Werte das teilweise geprägte
Folienmaterial 15 hergestellt wird, welches über Umlenk-
rollen einem Stanzwerkzeug zugeführt wird, an dem die
teilweise geprägten Deckelelemente erzeugt werden.
- 20 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei
Nicht-Identität der durch die Sensoren 8 und 13 ermittelten
Werte diese Diskrepanz vom Regler 9 an den Motor 7
weitergeleitet wird, sodaß das Drehmoment der Abwickel-
25 vorrichtung 6 vermindert oder erhöht, die Geschwindigkeit
der Prägewalzen 11 bzw. 11' und 12 bzw. 12' jedoch konstant
gehalten wird, und daß durch diese erzeugte Zugkraft das
Folienmaterial 1 um den an den Druckmarken 5 gemessenen
Wert X gedehnt wird, sodaß Identität an den Sensoren 8 und
30 13 ermittelten Werte vorliegt und der geprägte bzw.
ungeprägte Oberflächenbereich 14a bzw. 14b dimensionsge-
recht innerhalb der Druckmarken 5 erzeugt wird.
- 35 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
daß das Folienmaterial 1 aus Kunststoff oder Aluminium mit
einer Zugfestigkeit von 50 bis 200 N/mm² besteht.
- 40 4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
daß das Folienmaterial 1 ein Verbund bestehend aus

folgenden Materialkombinationen ist: Aluminium/Aluminium,
Aluminium/ Kunststoff, Aluminium/Papier, Aluminium/Papier/
Kunststoff, Kunststoff/Kunststoff, Kunststoff/Papier, Alu-
minium/Papier/Aluminium, Aluminium/Kunststoff/Aluminium.

5

10

15

20

25

30

35

40

5. Vorrichtung zur Durchführung eines Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, bestehend aus einer durch den Motor 7 angetriebenen Abwickelvorrichtung 6, dem Sensor 8 für die Ermittlung der Position der Druckmarken 5 des Folienmaterials 1, der Prägestation 10, welche aus den teilweise im Oberflächenbereich glatten Prägewalzen 11 bzw. 11' und 12 bzw. 12' gebildet wird, deren Winkelposition vom Sensor 13 ermittelt wird, wobei die Sensoren 8 und 13 mit dem Regler 9 geschaltet sind, welcher aufgrund des ermittelten Wertes das Drehmoment des Motors 7 steuert, aus mehreren Umlenkrollen 16, 17, 18, 19, 20, einem Vershubwalzenpaar 21 und einem Stanzwerkzeug 23.

6. Teilweise geprägtes Deckelelement 14 für Nahrungsmittelbehälter hergestellt nach einem Verfahren gemäß Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelelement 14 einen ungeprägten, gegebenenfalls mit einer Beschriftung versehenen Bereich 14b und einen geprägten Bereich 14a aufweist, wobei die Bereiche 14a, 14b der Oberfläche der Prägewalzen 11, 12 hinsichtlich ihres Verhältnisses an glatter Oberfläche 11b, 12b zu Prägeoberfläche 11a, 12a entsprechen.

7. Teilweise geprägtes Deckelelement 24 für Nahrungsmittelbehälter 26 hergestellt nach einem Verfahren gemäß Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelelement 24 einen etwa dem Behälterflansch entsprechenden ungeprägten Bereich 24b aufweist, wobei der übrige Oberflächenbereich 24a geprägt ist, und daß es an seiner dem Nahrungsmittelbehälter 26 zugewandten Seite 24' mit einer heißsiegelnden Beschichtung 25, 25' versehen ist.

- 5 8. Teilweise geprägtes Deckelelement nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das teilweise geprägte Deckelelement 24 im Bereich des Nahrungsmittelbehälter-Flansches 27 an seiner diesem zugewandten Oberflächenseite 24' mit der heiß-siegelnden Beschichtung 25 versehen ist.

1 / 4

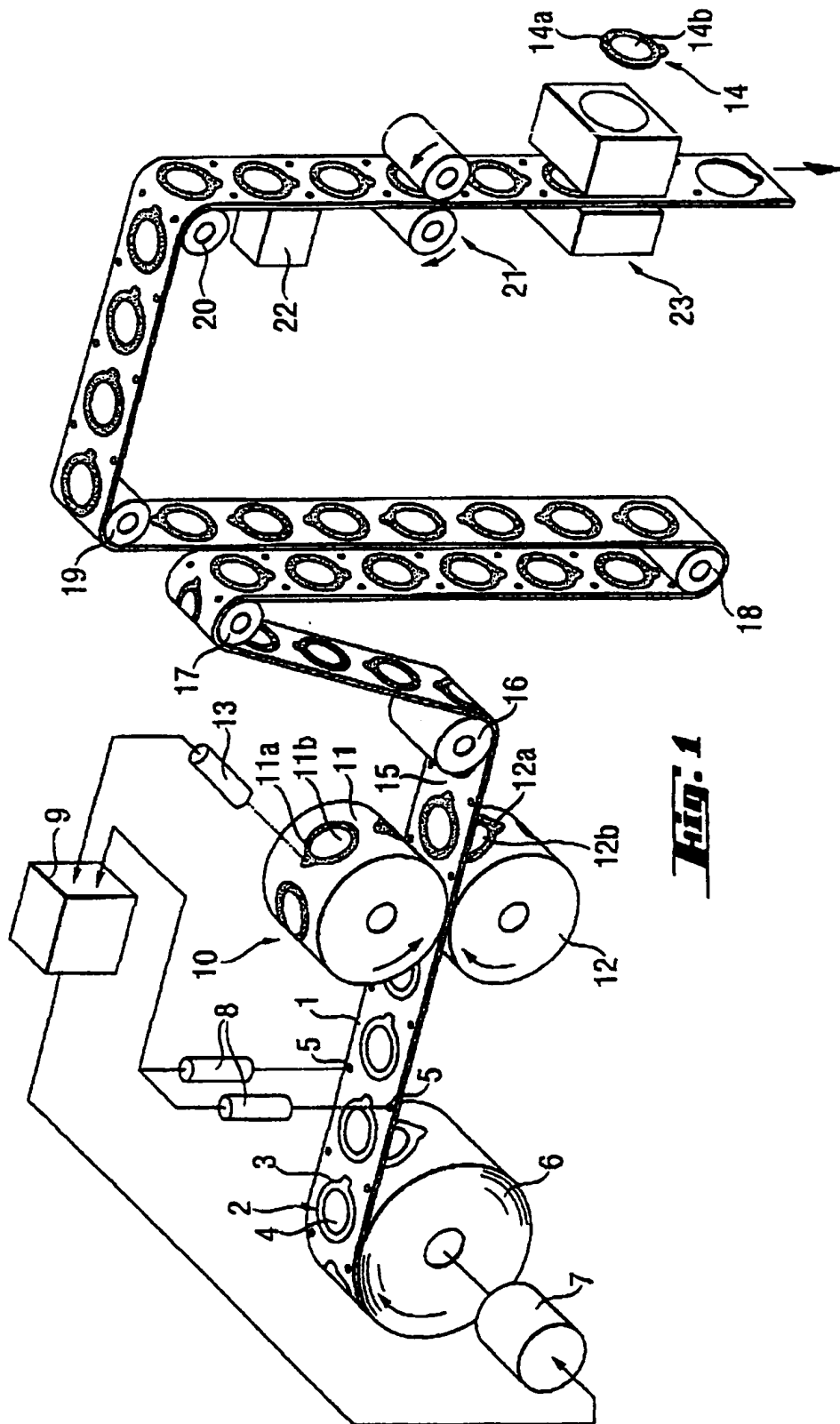


Fig. 1

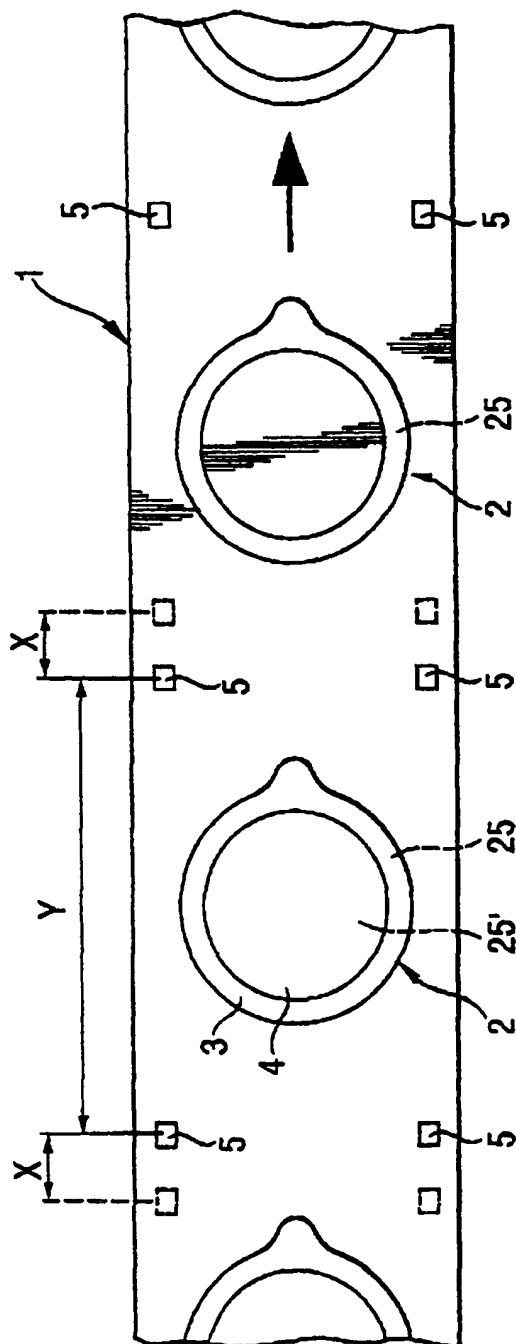


Fig. 2

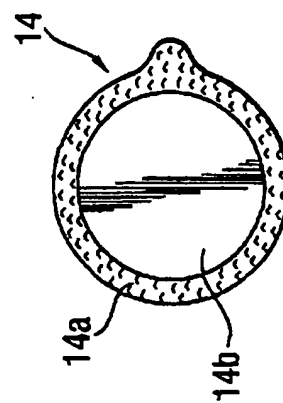


Fig. 3

3 / 4

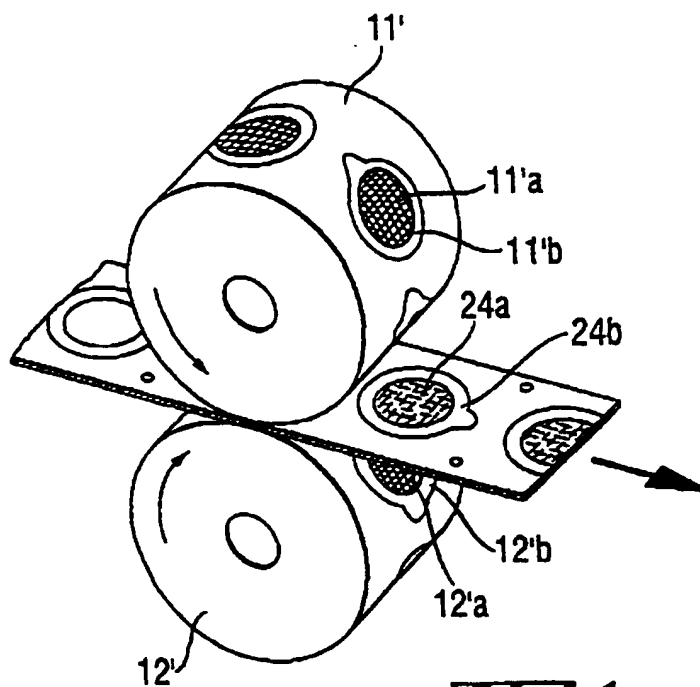
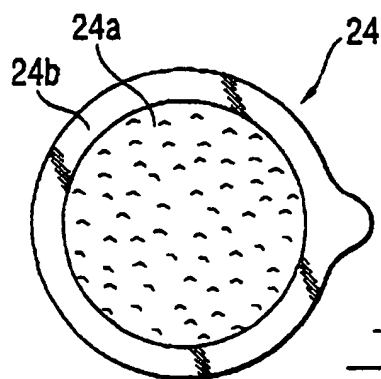
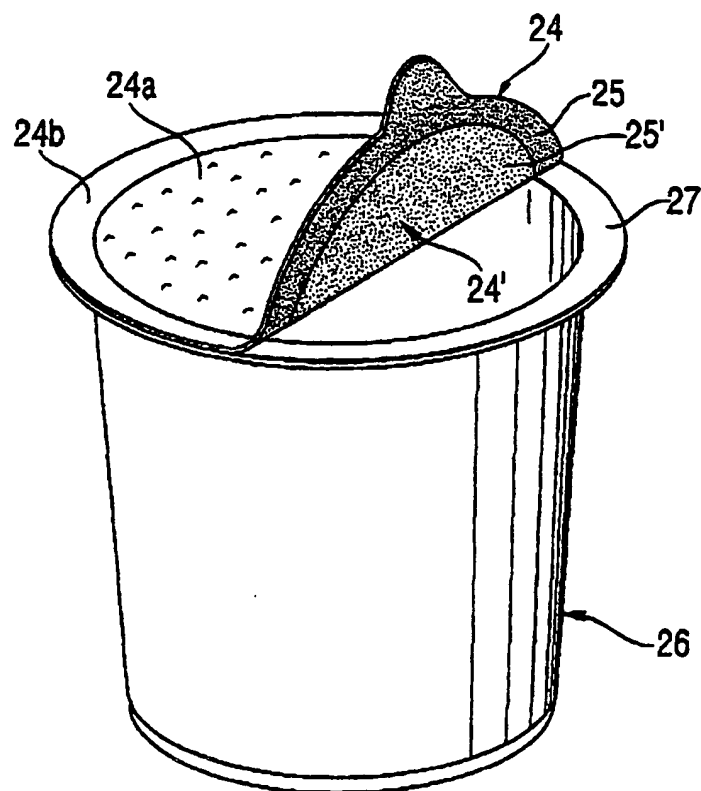
**Fig. 4****Fig. 5**

Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int lional Application No
PCT/AT 98/00262

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B41F19/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B41F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 731 986 A (PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE) 27 September 1996 cited in the application see the whole document ---	6
A	DE 31 24 344 A (ZUPACK GES MBH FUER HERSTELLUN) 5 January 1983 ---	
A	US 3 915 090 A (HORST ROBERT L ET AL) 28 October 1975 ---	
A	GB 2 036 649 A (DITZEL GMBH GEHR) 2 July 1980 ---	
A	US 4 363 271 A (HORST ROBERT L) 14 December 1982 ---	
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 January 1999

Date of mailing of the international search report

03/02/1999

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

DIAZ-MAROTO, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/AT 98/00262

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 93 03917 A (AMERICAN BILTRITE, INC) 4 March 1993 ---	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 095, no. 003, 28 April 1995 & JP 06 344649 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD), 20 December 1994 see abstract -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int lonal Application No

PCT/AT 98/00262

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2731986 A	27-09-1996	NONE	
DE 3124344 A	05-01-1983	BR 8203586 A IN 158879 A ZA 8204320 A	14-06-1983 07-02-1987 27-04-1983
US 3915090 A	28-10-1975	AU 8375175 A CA 1056482 A JP 1039381 C JP 51072605 A JP 55030458 B	10-02-1977 12-06-1979 31-03-1981 23-06-1976 11-08-1980
GB 2036649 A	02-07-1980	NONE	
US 4363271 A	14-12-1982	CA 1145047 A	19-04-1983
WO 9303917 A	04-03-1993	US 5304272 A AU 2449292 A	19-04-1994 16-03-1993

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In tionales Aktenzeichen

PCT/AT 98/00262

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 B41F19/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 B41F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 731 986 A (PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE) 27. September 1996 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	6
A	DE 31 24 344 A (ZUPACK GES MBH FUER HERSTELLUN) 5. Januar 1983 ---	
A	US 3 915 090 A (HORST ROBERT L ET AL) 28. Oktober 1975 ---	
A	GB 2 036 649 A (DITZEL GMBH GEBR) 2. Juli 1980 ---	
A	US 4 363 271 A (HORST ROBERT L) 14. Dezember 1982 ---	
	--- -/--	

<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie	
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p>		<p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>	
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 22. Januar 1999		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 03/02/1999	
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter DIAZ-MAROTO, V	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In ☐ nationales Aktenzeichen

PCT/AT 98/00262

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 93 03917 A (AMERICAN BILTRITE, INC) 4. März 1993 ---	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 095, no. 003, 28. April 1995 & JP 06 344649 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD), 20. Dezember 1994 siehe Zusammenfassung -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 98/00262

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2731986 A	27-09-1996	KEINE	
DE 3124344 A	05-01-1983	BR 8203586 A	14-06-1983
		IN 158879 A	07-02-1987
		ZA 8204320 A	27-04-1983
US 3915090 A	28-10-1975	AU 8375175 A	10-02-1977
		CA 1056482 A	12-06-1979
		JP 1039381 C	31-03-1981
		JP 51072605 A	23-06-1976
		JP 55030458 B	11-08-1980
GB 2036649 A	02-07-1980	KEINE	
US 4363271 A	14-12-1982	CA 1145047 A	19-04-1983
WO 9303917 A	04-03-1993	US 5304272 A	19-04-1994
		AU 2449292 A	16-03-1993